

①⑨ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑪ **DE 3623634 A1**

⑤ Int. Cl. 4:
B 60 N 1/00

⑳ Aktenzeichen: P 36 23 634.9
㉔ Anmeldetag: 12. 7. 86
㉕ Offenlegungstag: 28. 1. 88

Behördeneigenthum

DE 3623634 A1

㉑ Anmelder:
Daimler-Benz AG, 7000 Stuttgart, DE

㉒ Erfinder:
Faust, Eberhard, Dipl.-Ing., 7000 Stuttgart, DE;
Bossert, Heinz, 7038 Holzgerlingen, DE;
Niethammer, Kurt, 7031 Jettingen, DE; Ohlhausen,
Otto, 7032 Sindelfingen, DE

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤④ Sitz, insbesondere Fahrzeugsitz

Bei einem Sitz, insbesondere Fahrzeugsitz, mit einem Tragrahmen, einem am Tragrahmen befestigten Federsystem, einem auf dem Federsystem aufliegenden Polster und einem das Polster überspannenden Bezug, der zur Erzielung einer Polsterformspannung in seinem Randbereich zum Tragrahmen hin verspannt ist, ist zur Erzielung einer weichen Oberfläche der Bezug erstmals im Übergangsbereich von Polster und Federsystem festgelegt, wobei dieser Bereich durch versteifende Maßnahmen, wie umlaufender Rahmen, Sitzschale oder formsteifes Polstermaterial, eine Tragfähigkeit erhält, die imstande ist, die über den unteren Bezugsabschnitt eingeleiteten Vorspannkkräfte ohne Rückwirkung auf den sitzflächenseitigen Bereich des Polsters aufzunehmen.

DE 3623634 A1

1. Sitz, insbesondere Fahrzeugsitz, mit einem Trag-
rahmen, einem am Tragrahmen befestigten Feder-
system, einem oberhalb des Federsystems angeord-
neten Polster und einem das Polster überdecken-
den Bezug, der zur Erzielung einer Federvorspan-
nung randseitig zum Tragrahmen hin verspannt ist,
dadurch gekennzeichnet, daß der Bezug (18; 218;
418; 58; 158; 73) eine oberhalb seiner Befestigung
am Tragrahmen (14; 214; 414; 54; 154; 74) liegende
weitere Befestigung (21; 221; 421; 61; 161; 79; 80) im
Übergangsbereich vom Polster (17; 217; 417; 57;
157; 72) zum Federsystem (16; 216; 416; 56; 156; 71)
aufweist und so ein oberer Abschnitt (18'; 218';
418'; 58'; 158'; 73') des Bezuges (18; 218; 418; 58; 158;
73) geschaffen wird und daß der Übergangsbereich
vom Polster (17; 217; 417; 57; 157; 72) zum Federsys-
tem (16; 216; 416; 56; 156; 71) mit Maßnahmen, wie
Polsterrahmen (19; 419; 519), Sitzformschale (236;
333; 169) oder formsteifes Polstermaterial (59; 77),
versehen ist, die imstande sind, über den unteren,
sich nach unten zum Tragrahmen (14; 214; 414; 54;
154; 70) hin erstreckenden Abschnitt (18''; 218'';
418''; 58''; 158''; 73'') des Bezuges (18; 218; 418; 58;
158; 73) eingeleitete Vorspannkkräfte ohne Rück-
wirkung auf den sitzflächenseitigen Bereich des
Polsters (17; 217; 417; 57; 157; 72) aufzunehmen.
2. Sitz nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
daß das Polster (17; 417) einen Polsterrahmen (19;
419) und eine am Polsterrahmen (19; 419) sich ab-
stützende Polsterauflage (20; 420) aufweist, daß der
Polsterrahmen (19; 419) ein die erste Befestigung
für den Bezug (18; 418) bildendes rundumlaufendes
Einhängeprofil (21; 421) trägt, in welchem die Rän-
der des Bezuges (18; 418) befestigt sind, und daß der
Polsterrahmen (19; 419) mit dem Federsystem (16;
416) fest verbunden ist oder einen Teil des Federsys-
tems (16; 416) selbst bildet.
3. Sitz nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet,
daß das Einhängprofil (21; 421) am Polsterrahmen
(19; 419) einstückig ausgeformt ist.
4. Sitz nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekenn-
zeichnet, daß das Federsystem (16) als Formdraht-
federkern mit auf dem Tragrahmen (14) abgefeder-
tem Oberrahmen (25) ausgebildet ist und daß der
Polsterrahmen (19) vom Oberrahmen (25) gebildet
ist.
5. Sitz nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekenn-
zeichnet, daß das Federsystem (416) als Doppel-
schwingrahmen (427) mit einem am Tragrahmen
(414) gegen mindestens eine Abstützfeder (428)
schwingenden Zwischenrahmen (429) und einem
am Zwischenrahmen (429) gegen mindestens eine
weitere Abstützfeder (430) schwingenden Oberrah-
men (431) ausgebildet ist und daß der Polsterrah-
men (419) von dem Oberrahmen (431) gebildet ist.
6. Sitz nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
daß das Polster (217) eine Formschale (236) und
eine Polsterauflage (220) aufweist, daß die Schalen-
flanken ein rundumlaufendes Einhängprofil (221)
tragen, in welchem die Ränder des Bezuges (218)
befestigt sind, und daß die Formschale (236) mit
dem Federsystem (216) fest verbunden ist.
7. Sitz nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet,
daß das umlaufende Einhängprofil (221) in oder an
der Formschale (236) ein- oder angeformt ist.
8. Sitz nach Anspruch 6 oder 7, dadurch gekenn-

- zeichnet, daß das Federsystem (216) als Schrauben-
federkern (237) mit am Tragrahmen (214) befestig-
ten, an diesem etwa rechtwinklig abstrebenden
Schraubenfedern ausgebildet ist und daß die Form-
schale (236) auf den freien Enden der Schraubenfe-
dern mit diesen unmittelbar fest verbunden aufsitzt.
9. Sitz nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
daß das Polster (317) eine Formschale (333) und
eine Polsterauflage (320) aufweist, daß das Federsy-
stem (316) als ein am Tragrahmen (314) gegen min-
destens eine Abstützfeder (328) schwingender
Schwingrahmen (334) ausgebildet ist, daß die
Formschale (333) am Schwingrahmen (334) gehalten
ist und daß der Schwingrahmen (334) ein rund-
umlaufendes Einhängprofil (321) trägt, in welchem
die Ränder des Bezuges (318) befestigt sind.
10. Sitz nach einem der Ansprüche 2–9, dadurch
gekennzeichnet, daß das Einhängprofil (21; 221;
421) als Doppel-Einhängeprofil ausgebildet ist, in
welchem zusätzlich die oberen Ränder einer den
unteren Abschnitt (18''; 218''; 418'') des Bezuges
(18; 218; 418) bildenden flexiblen "Blende" (22; 222;
422) aus Stoff, Kunstleder od.dgl. befestigt sind, die
am Tragrahmen (14; 214; 414) verspannt ist.
11. Sitz nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet,
daß der Tragrahmen (14; 214; 414) ein ringsumlau-
fendes Einhängprofil (23; 223; 423) für die unteren
Ränder der flexiblen "Blende" (22; 222; 422) trägt.
12. Sitz nach Anspruch 6 oder 7, dadurch gekenn-
zeichnet, daß die Formschale (40) selbsttragend
ausgebildet ist, daß das Federsystem als an einem
Grundrahmen (14) gegen mindestens eine Abstütz-
feder (44, 45) schwingender Schwingrahmen ausge-
bildet ist, der den Tragrahmen einer Rückenlehne
(11) darstellt und von der Formschale (40) gebildet
wird.
13. Sitz nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet,
daß der Anlenkpunkt (43) der Formschale (40) am
Grundrahmen (14) im unteren Schalenbereich liegt
und daß die Abstützfeder als Zugfeder (44, 45) aus-
gebildet ist, die einerseits am Grundrahmen (14)
und andererseits im oberen oder mittleren Schalen-
bereich der Formschale (40) angreift.
14. Sitz nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
daß das Polster (57) eine im wesentlichen formstei-
fe Kissenauflage (59) mit zumindest in Teilberei-
chen aufliegender Bezugsfüllung (60) aufweist und
daß die weitere Befestigung (61) des Bezuges (58) im
Übergangsbereich vom Polster (57) zum Federsys-
tem (56) durch im oder am Rand der Kissenauflage
(59) gehaltene Befestigungsmittel, wie Klammern
(62), Klebestreifen, Klettband od.dgl., gebildet ist.
15. Sitz nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
daß das Polster (157) eine Kissenauflage (159) mit
zumindest in Teilbereichen aufliegender Bezugsfü-
llung (160) und eine die Kissenauflage (159) bis nahe
der Schaumstoffschicht (160) umgreifende Form-
schale (169), vorzugsweise aus Kunststoff, aufweist
und daß die weitere Befestigung (161) des Bezuges
(158) im Übergangsbereich vom Polster (157) zum
Federsystem (156) am Rand der Formschale (169)
angeordnet ist.
16. Sitz nach Anspruch 14 oder 15, dadurch gekenn-
zeichnet, daß längs der Verbindungsstelle vom obo-
ren und unteren Abschnitt (58', 58''; 158', 158'') des
Bezuges (58; 158) ein umlaufender Keder (63; 163)
angenäht und daß der Keder (63; 163) unmittelbar
längs seiner Berührungslinie am Polster (57; 157)

durch die weitere Befestigung (61; 161) festgelegt ist.

17. Sitz nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, daß der vorzugsweise aus Kunststoff als Strangpreßprofil hergestellte Keder (63) einen im Querschnitt etwa kreisrunden Kederkopf (64) und einen sich daran einstückig anschließenden stegartigen Kederbart (65) aufweist, an welchem der Bezug (58) vernäht ist, daß längs des vom Kederkopf (64) abgekehrten Endes des Kederbartes (65) ein Draht oder eine Kunststoffschnur (66) gehalten ist und daß durch den Kederbart (65) in Axialrichtung des Keders (63) im Abstand voneinander Klammern (62) hindurchgesteckt sind, welche den Draht oder die Kunststoffschnur (66) umgreifen und in die Kissenaufgabe (59) eingeschossen sind.

18. Sitz nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, daß der Keder (63) als Doppelösenprofil mit dazwischenliegendem Steg ausgebildet ist und daß der Draht oder die Kunststoffschnur (66) in einer Öse (67) einliegt.

19. Sitz nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, daß der vorzugsweise aus Kunststoff als Strangpreßprofil hergestellte Keder (63; 163) einen im Querschnitt etwa kreisrunden Kederkopf (64; 164) und einen sich daran einstückig anschließenden stegartigen Kederbart (65; 165) aufweist, dessen freies Ende einstückig ein Profilteil eines Reißverschlusses trägt, dessen anderes Profilteil in der Kissenaufgabe (59) oder am Rand der Formschale (169) befestigt ist.

20. Sitz nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, daß der vorzugsweise aus Kunststoff als Strangpreßprofil hergestellte Keder (63; 163) einen im Querschnitt etwa kreisrunden Kederkopf (64; 164) und einen sich daran einstückig anschließenden stegartigen Kederbart (64; 164) aufweist, dessen freies Ende einstückig den einen Teil (68'; 168') einer Schnappverbindung (68; 168) trägt, und daß der andere Teil (68"; 168") der Schnappverbindung (68; 168) in der Kissenaufgabe (59) oder am Rand der Formschale (169) befestigt ist.

21. Sitz nach einem der Ansprüche 17–20, dadurch gekennzeichnet, daß in der Kissenaufgabe (59; 159) eine Ausnehmung (52; 152) zur Aufnahme des Kederbartes (65; 165) mit Öse (67), Reißverschluß- oder Schnappverbindungsteil (68'; 168') vorgesehen ist, so daß ausschließlich der Kederkopf (64; 164) am Polsterrand vorsteht.

22. Sitz nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Polster (72) eine im wesentlichen formstabile Kissenaufgabe (77) mit in Teilbereichen aufliegender Bezugsfüllung (78) aufweist, daß die weitere Befestigung des Bezugs (73) im Übergangsbereich vom Polster (72) zum Federsystem (71) für den oberen und unteren Abschnitt (73', 73'') des Bezugs (73) getrennt auf der Unterseite der Kissenaufgabe (77) einerseits und an einem an der Unterseite der Kissenaufgabe (77) anliegenden Oberrahmen (75) des Federsystems (71) andererseits vorgenommen ist.

23. Sitz nach Anspruch 22, dadurch gekennzeichnet, daß die Befestigung des oberen Abschnitts (73') des Bezugs (73) durch in oder an der Kissenaufgabe (77) gehaltene Befestigungsmittel, wie Klebestreifen (79), Klettbander, Klammern od.dgl., gebildet ist.

24. Sitz nach Anspruch 22 oder 23, dadurch gekennzeichnet, daß die Befestigung des unteren Abschnitts (73'') des Bezugs (73) am Oberrahmen (75)

des Federsystems (71) durch ein mit dem unteren Abschnitt (73'') vorzugsweise durch Vernähen verbundenes Einhängprofil (80) gebildet ist.

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Sitz, insbesondere einen Fahrzeugsitz, der im Oberbegriff des Anspruchs 1 angegebenen Gattung.

Bei einem bekannten Fahrzeugsitz dieser Art (DE-OS 25 19 901) sind bei dem Sitzkissen zur Verspannung des Polsters mit dem Tragrahmen bzw. mit dem Federsystem die Ränder des Sitzkissenbezugs am Tragrahmen in einem angeformten rundumlaufenden U-Profil eingehängt. Um den Sitzspiegel und insbesondere die Seitenränder des Bezugs, die häufig aus anderen Materialien wie Kunstleder etc., hergestellt sind, faltenfrei zu bekommen, gibt man den Seitenrändern eine gewisse Vorspannung und nutzt sie dabei dazu aus, dem Federsystem eine gewisse Vorspannung und dem Polster eine gewünschte Kontur zu geben. Durch diese Polsterspannung ergibt sich auf dem gesamten Sitzkissen eine Oberflächenhärte, die zwar im Bereich der Hauptkörperabstützungen erwünscht ist, in anderen Bereichen aber, insbesondere im Bereich der Oberschenkel und der Kniekehlen, als unangenehm empfunden wird.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Sitz der eingangs genannten Art so zu verbessern, daß die Erzielung von örtlich unterschiedlichen Härten auf der Polsteroberseite möglich ist. So soll in bestimmten Zonen eine erhöhte Steifigkeit zur besseren Körperabstützung, in anderen Zonen eine weiche Oberfläche für ein angenehmes Sitzempfinden geschaffen werden können. Beispielsweise sollen die Kanten des Polsters beim Einsteigen nach unten (Sitzkissen) bzw. nach hinten (Rückenlehne) nachgeben, bei Kurvenfahrt jedoch eine gute Seitenführung ohne seitliches "Schwimmen" vermitteln.

Die Aufgabe ist bei einem Sitz der im Oberbegriff des Anspruchs 1 angegebenen Art erfindungsgemäß durch die Merkmale im Kennzeichnungsteil des Anspruchs 1 gelöst.

Durch die erfindungsgemäße Verspannung des Bezuges im Übergangsbereich vom Polster zum Federsystem wird das Polster von der Vorspannung des Federsystems entlastet. Die Härte bzw. die Weichheit des Polsters kann örtlich unterschiedlich und unabhängig von den Erfordernissen des Federsystems nach arbeitsphysiologischen Gesichtspunkten und Sitzkomfort gewählt werden.

Die erfindungsgemäße Ausgestaltung des Sitzes kann dabei sowohl das Sitzkissen als auch die Rückenlehne des Sitzes betreffen. Im ersten Fall ist der Tragrahmen mit einem Grundrahmen verbunden, der Führungsschienen zur Befestigung im Kraftfahrzeug aufweist, oder er bildet den Tragrahmen selbst. Im zweiten Fall ist der Tragrahmen am Grundrahmen befestigt und strebt von diesem etwa vertikal nach oben ab, wobei meist die Neigung des Tragrahmens gegenüber dem Grundrahmen einstellbar gehalten ist.

Vorteilhafte Ausführungsformen der Erfindung mit zweckmäßigen Weiterbildungen ergeben sich aus den Ansprüchen 2–21.

Eine vorteilhafte Ausführungsform der Erfindung ergibt sich dabei aus Anspruch 16. Ein solcher Keder oder Einlegestreifen dient neben der Verbindung des oberen und unteren Abschnittes des Bezugs unter Festlegung des Bezugs in der oberhalb des Tragrahmens liegenden weiteren Befestigung auch der Verstärkung und opti-

schen Verbesserung der Verbindung. Durch die weitere Befestigung des Bezuges mittels des Keders wird sichergestellt, daß einerseits der Keder nicht durch die Vorspannung des Federsystems, die nach Einhängen des Bezugs am Tragrahmen auf den unteren Abschnitt des Bezugs eingeleitet wird, nach unten gezogen wird und dadurch einen unregelmäßigen und unästhetischen Verlauf erhält, und daß andererseits die Vorspannung im unteren Abschnitt des Bezugs nicht an den Sitzflächenbereich des Bezugs übertragen wird, was zu der gewünschten weichen Polsteroberfläche führt.

Die Erfindung ist anhand von in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispielen im folgenden näher beschrieben. Es zeigt jeweils in schematischer Darstellung:

Fig. 1 eine Seitenansicht eines Fahrzeugsitzes, bestehend aus Sitzkissen und Rückenlehne,

Fig. 2 einen Querschnitt des Sitzkissens in Fig. 1,

Fig. 3 eine Seitenansicht eines Sitzkissens gemäß einem zweiten Ausführungsbeispiel,

Fig. 4 eine Unteransicht des Sitzkissens in Fig. 3 bei fehlendem Tragrahmen,

Fig. 5 und 6 jeweils eine Seitenansicht eines Sitzkissens gemäß einem dritten bzw. vierten Ausführungsbeispiel,

Fig. 7 eine Vorderansicht der Rückenlehne des Fahrzeugsitzes in Fig. 1 bei fehlender Polsterauflage,

Fig. 8 einen Schnitt längs der Linie VIII-VIII in Fig. 7,

Fig. 9 eine Ansicht der Rückenlehne in Richtung Pfeil IX in Fig. 7 bei fehlender Nackenstütze und einliegender Polsterauflage,

Fig. 10 ausschnittsweise ein Sitzkissen gemäß einem fünften Ausführungsbeispiel,

Fig. 11 einen Ausschnitt XI des Sitzkissens in Fig. 10 mit einer modifizierten Befestigung des Bezugs,

Fig. 12 und 13 jeweils ausschnittsweise ein Sitzkissen gemäß einem sechsten bzw. siebenten Ausführungsbeispiel.

Der in Fig. 1 dargestellte Fahrzeugsitz weist in bekannter Weise ein Sitzkissen 10 und eine davon vertikal abstrebende Rückenlehne 11 mit integrierter Kopfstütze 12 auf. Die Rückenlehne 11 ist über seitlich angeordnete Schwenkbeschläge 13 mit einem Grundrahmen verbunden, der Führungsschienen trägt, die in fahrzeugseitigen Führungen eingeschoben werden können. Üblicherweise wird der Grundrahmen von einem dem Sitzkissen 10 zugehörigen Tragrahmen 14 gebildet, der im bodenseitigen Bereich als Schienenoberteil ausgebildet ist. In Fig. 2 sind die fahrzeugseitigen Schienen, in welchen der Tragrahmen 14 geführt ist, mit 15 bezeichnet.

Das in Fig. 2 im Querschnitt dargestellte Sitzkissen 10 weist über dem Tragrahmen 14 ein daran befestigtes Federsystem 16, ein auf dem Federsystem aufliegendes Polster 17 und einen das Polster 17 überspannenden Bezug 18 auf, der zur Erzielung einer Polsterformspannung in seinem Randbereich verspannt ist. In gleicher Weise wie das Sitzkissen 10 in Fig. 2 sind auch die in den weiteren Ausführungsbeispielen gemäß Fig. 3–6 dargestellten Sitzkissen aufgebaut, so daß gleiche Bauteile mit gleichen Bezugszeichen versehen sind, die zur Unterscheidung um jeweils 100 differieren. Der beschriebene Aufbau ist aber auch prinzipiell bei der Rückenlehne 11 angewendet, die im einzelnen in Fig. 7–9 dargestellt ist. Auch die in Fig. 10–11 dargestellten Sitzkissen weisen diesen grundsätzlichen Aufbau auf.

Bei dem Sitzkissen gemäß Fig. 2 besteht das Polster 17 aus einem Polsterrahmen 19 und einer sich darauf abstützenden Polsterauflage 20. Der Polsterrahmen 19 ist mit dem Federsystem 16 fest verbunden und trägt ein

rundumlaufendes Einhängeprofil 21, in welchem die Ränder des Bezugs 18 befestigt sind. Das Einhängeprofil 21 ist im Querschnitt C- oder Doppel-U-förmig ausgebildet, wobei die Öffnung des oberen U-Profils nach unten und die des unteren U-Profils nach oben weist. Das obere U-Profil dient zum Einhängen des Bezugs 18 mit entsprechenden Befestigungselementen, während das untere U-Profil zum Einhängen einer flexiblen Seitenbespannung oder Seitenblende 22 aus Stoff oder Kunstleder vorgesehen ist, die mit ihrem unteren Rand in ein gleichartig ausgebildetes am Tragrahmen 14 ebenfalls rundum verlaufendes zweites Einhängeprofil 23 eingehängt ist und die Vorspannkraft des Federsystems 16 aufnimmt. Die Befestigung der Ränder von Bezug 18 und Seitenblende 22 kann entweder durch angenähte Einhängehaken oder in einer solchen Weise vorgenommen werden, wie dies in der DE-OS 21 10 382 oder in der DE-AS 26 58 591 beschrieben ist. Die Seitenblende 22 kann auch einstückig mit dem Bezug 18 ausgeführt werden. In beiden Fällen wird der Bezug oberhalb seiner durch das Einhängeprofil 23 gebildeten Befestigung am Tragrahmen 14 mittels einer weiteren Befestigung durch das Einhängeprofil 21 im Übergangsbereich von Polster 17 zum Federsystem 16 festgelegt, so daß ein separater oberer Abschnitt 18' des Bezugs 18 geschaffen wird. Die von dem Federsystem 16 in den von der Seitenblende 22 gebildeten unteren Abschnitt 18'' des Bezugs 18 eingeleiteten Vorspannkkräfte werden von dem Polsterrahmen 19 ohne Rückwirkung auf den sitzflächenseitigen Bereich des Polsters 17 aufgenommen.

In Fig. 2 ist das Federsystem 16 als Formdrahtfederkern 24 mit am Tragrahmen 14 abgefedertem Oberrahmen 25 ausgebildet. Der Oberrahmen 25 bildet selbst den Polsterrahmen 19, an dem die Polsterauflage 20 durch Verspannen des Bezugs 18 im Einhängeprofil 21 befestigt ist, so daß das Polster 17 sich unmittelbar an dem Formdrahtfederkern abstützt. Das Einhängeprofil 21 ist vorteilhafterweise am Polsterrahmen 19 bzw. am Oberrahmen 25 des Formdrahtfederkerns einstückig angeformt. In gleicher Weise ist auch das zweite Einhängeprofil 23 für die Seitenblende 22 einstückig im Tragrahmen 14 ausgebildet.

Auch bei dem Sitzkissen gemäß Fig. 6 besteht das Polster 417 aus einem Polsterrahmen 419 und einer Polsterauflage 420. Die Polsterauflage 420 ist mittels einer Flachfederung 426 im Polsterrahmen 419 befestigt, der wiederum vorzugsweise einstückig ein rundumlaufendes Einhängeprofil 421 trägt, dessen Querschnitt C- oder Doppel-U-förmig ist. Im oberen U-Profil ist wiederum der Bezug 418 eingehängt, während in dem unteren U-Profil die oberen Seitenränder einer separaten oder mit dem Bezug einstückigen Seitenblende 422 eingehängt sind. Die unteren Ränder der Seitenblende 422 sind in dem zweiten Einhängeprofil 423 befestigt, das einstückig am Tragrahmen 414 angeformt ist. Dadurch ist wiederum der Bezug 418 im Übergangsbereich vom Polster 417 zum Federsystem 416 befestigt und der untere, am Tragrahmen 414 verspannte Abschnitt 418'' des Bezugs 418 nimmt die Vorspannkkräfte des Federsystems 416 ohne Rückwirkung auf den sitzflächenseitigen Bereich des Polsters 417 auf.

In Fig. 6 ist das Federsystem 416 als Doppelschwingenrahmen 427 mit einem am Tragrahmen 414 gegen mindestens eine Abstützfeder 428 schwingenden Zwischenrahmen 429 und einem am Zwischenrahmen 429 gegen mindestens eine weitere Abstützfeder 430 schwingenden Oberrahmen 431 ausgebildet. Auch hier

bildet der Oberrahmen 431 zugleich den Polsterrahmen 419, so daß eine unmittelbare Befestigung des Polsters 417 am Doppelschwingenrahmen 427 gegeben ist. Der Oberrahmen 431 und der Zwischenrahmen 429 sind als zweiarmlige Hebel ausgebildet, von denen der Oberrahmen 431 am Zwischenrahmen 429 und letzterer am Tragrahmen 414 angelenkt sind. Die Abstützfeder 428 und 430 sind als Zugfedern ausgebildet, die einerseits jeweils an einem abgewinkelten kurzen Schenkel von Zwischenrahmen 429 bzw. Oberrahmen 431 und andererseits am Tragrahmen 414 bzw. am Zwischenrahmen 429 angreifen. Zur Einstellung der Federvorspannung sind am Tragrahmen 414 und am Zwischenrahmen 429 mehrere Einhängelöcher 432 für die Zugfedern 428, 430 vorgesehen.

In dem Ausführungsbeispiel in Fig. 5 weist das Sitzkissen eine Formschale 333 und eine Polsterauflage 320 auf, die an der Formschale 333 befestigt ist. Das Federsystem 316 ist hier als ein am Tragrahmen 314 gegen mindestens eine Abstützfeder 328 schwingender Schwingrahmen 334 ausgebildet. Der Schwingrahmen stellt wieder einen zweiarmligen Hebel dar, der an einer Schwenkachse am Tragrahmen 314 schwenkbar gelagert ist. Zwischen den beiden langen Schenkeln ist die Formschale 333 befestigt, während an den beiden abgewinkelten kurzen Schenkeln je eine der hier als Zugfedern ausgebildeten Abstützfeder 328 angreift, von welchen hier nur die linke Zugfeder 328 zu sehen ist. Zur Einstellung der Vorspannung der Zugfedern sind wiederum mehrere Einhängelöcher 332 am Tragrahmen 314 vorgesehen. Der Schwingrahmen 334 weist hier wiederum ein rundumlaufendes Einhängeprofil 321 auf, das im Querschnitt U-Profil aufweist und in dem die Ränder des Bezugs 318 in der gleichen Weise wie zu Fig. 2 beschrieben eingehängt sind. Durch die Verspannung des Bezugs 318 am Schwingrahmen 334 wird zugleich die Polsterauflage 320 an der Formschale 333 befestigt. Das Federsystem 316 wird hier mittels feststehender steifer Seitenabdeckungen abgedeckt, die beidseitig am Tragrahmen 314 befestigt sind. In Fig. 5 ist lediglich die in Fahrtrichtung rechte Seitenabdeckung 335 zu sehen.

Bei dem in Fig. 3 in Seitenansicht und in Fig. 4 in Untersicht dargestellten Sitzkissen besteht dieses aus einer selbsttragenden Formschale 236 und aus einer Polsterauflage 220. Die Schalenflanken der Formschale 236 tragen — wie aus der vergrößerten Darstellung in Fig. 3 rechts zu entnehmen ist — ein rundumlaufendes Einhängeprofil 221, in welchem die Ränder des Bezugs 218 befestigt sind, der damit zugleich die Polsterauflage 220 auf der Formschale 236 verspannt. Das einstückig in der Formschale 236 eingeformte Einhängeprofil 221 ist wiederum im Querschnitt C- oder Doppel-U-förmig ausgebildet. Das obere U-Profil dient zum Einhängen und Befestigen des Bezugs 218, während das untere U-Profil wieder zur Befestigung einer flexiblen Seitenblende 222 dient, die mit ihrem unteren Rand in einem im Querschnitt U-förmigen weiteren Einhängeprofil 223 befestigt ist, das mit dem Tragrahmen 214 einstückig verbunden ist. Die Seitenblende 222, die auch einstückig mit dem Bezug 218 sein kann, ist nur in der vergrößerten Ausschnittsdarstellung in Fig. 3 zu sehen und nimmt als unterer Abschnitt 218' des Bezugs 218 die Vorspannung des Federsystems 216 auf. Das Federsystem 216 des Sitzkissens 210 ist als Schraubenfederkern 237 aus sechs Schraubenfedern (Fig. 4), die am Tragrahmen 214 etwa rechtwinklig abstrebend befestigt sind, ausgebildet. Die Formschale 236 greift mit angeformten Stütz-

zylindern 238 in das freie Ende der Schraubenfedern ein und ist mit diesen fest verbunden. Zur Stabilisierung des Sitzkissens 210 gegen Längsverschiebung ist in bekannter Weise im Schraubenfederkern 237 eine Schwimmstrebe 239 vorgesehen.

Die in Fig. 9 im Detail dargestellte Rückenlehne 11 ist im Prinzip in gleicher Weise aufgebaut wie die vorstehend beschriebenen Sitzkissen. Die Rückenlehne 11 weist ebenfalls einen Tragrahmen auf, der hier als selbsttragende Formschale 40 ausgebildet ist. Das Federsystem der Rückenlehne 11 ist als Schwingrahmen ausgebildet, wobei der Schwingrahmen von der Formschale 40 selbst gebildet ist. Die Formschale ist hierzu an zwei Halteflanschen 41, 42 um eine Achse 43 schwenkbar angeordnet. Die beiden Halteflansche 41, 42 sind verstellbar an den Schwenkbeschlägen 13 des Tragrahmens 14 befestigt. Zwei Zugfedern 44, 45 greifen einerseits an Laschen 46, 47 an, die seitlich aus der Formschale 40 ausgeformt sind, und sind andererseits in Einhängelöchern 48 in den Halteflanschen 41 bzw. 42 eingehängt. Die Laschen 46, 47 sind etwa im mittleren Bereich der Formschale 40 angeordnet, während die Schwenkachse 43 im unteren Bereich der Formschale 40 liegt. Dadurch ergibt sich eine relativ unnachgiebige Abstützung im Lendenbereich und eine größere, als komfortabel empfundene Durchfederung im Schulterbereich. Die Formschale 40 ist mit einer Polsterauflage 49 belegt, die mittels eines Bezugs 50 an der Formschale 40 festgespannt ist. Hierzu trägt die Formschale 40 ein ein- oder angeformtes Einhängeprofil 51, das im Querschnitt etwa U-förmig ist. Wie bei den beschriebenen Sitzkissen sind die Ränder des Bezugs 50 in das Einhängeprofil 51 eingehängt und dort geeignet befestigt. Durch entsprechende Verspannung des Bezugs 50 kann die Form und die Weichheit der Polsterauflage 49 regional an gewünschte Erfordernisse angepaßt werden. Das Einhängeprofil 51 kann entweder auf der Rückseite der Formschale 40 rundumlaufend angeordnet sein oder — wie in Fig. 9 dargestellt — an den Seitenflanken der Formschale 40 entweder nahe der Rückseite (Fig. 9 linke Hälfte) oder nahe der Vorderseite (Fig. 9 rechte Hälfte) angeformt sein.

Das in Fig. 10 ausschnittsweise dargestellte Sitzkissen weist wiederum einen Tragrahmen 54, ein daran befestigtes Federsystem 56, ein auf dem Federsystem 56 aufliegendes Polster 57 und einen das Polster 57 überspannenden Bezug 58 auf, der mittels eines Einhängestreifens 55 am Tragrahmen 54 verspannt ist. Das Federsystem 56 stützt sich einerseits an der Unterseite des Polsters 57 und andererseits an einer mit dem Tragrahmen 54 verbundenen Bodenschale 53 ab. Das Polster 57 weist eine zumindest randseitig formsteife Kissenauflage 59 und eine darüberliegende Bezugsfüllung 60 auf. Der Bezug 58 ist oberhalb seiner Befestigung am Tragrahmen 54 durch eine weitere Befestigung 61 im Übergangsbereich vom Polster zum Federsystem festgelegt, so daß ein oberer Abschnitt 58' des Bezugs 58 geschaffen wird. In Fig. 10 wird diese Befestigung 61 von Klammern 62 gebildet, die längs des Randes der Kissenauflage 59 in letzterer eingeschossen sind. Anstelle von Klammern können aber auch Klebestreifen, Klettbander, Schnappverbindungen od. dgl. verwendet werden. Die zumindest im Randbereich weitgehend formsteife Kissenauflage 59 nimmt infolge der Befestigung 61 die über den unteren sich nach unten zum Tragrahmen 54 hin erstreckenden Abschnitt 58' des Bezugs 58 eingeleiteten Vorspannkräfte des Federsystems 56 ohne Rückwirkung auf den sitzflächenseitigen Bereich des Polsters

57 auf, so daß das Polster 57 und der Bezug 58 auf der Sitzfläche relativ spannungsfrei bleiben.

Längs der Trenn- oder Verbindungsstelle von obcrem und unterem Abschnitt 58' bzw. 58'' des Bezugs 58 ist ein umlaufender Einlegestreifen oder Keder 63 am Bezug angenäht und durch die Befestigung 61 unmittelbar längs seiner Berührungslinie am Polster 57 festgelegt. Der aus Kunststoff als Strangpreßprofil hergestellte Keder 63 weist einen im Querschnitt etwa kreisrunden Kederkopf 64 und einen sich daran einstückig anschließenden stegartigen Kederbart 65 auf, an welchem die beiden Abschnitte 58' und 58'' des Bezugs 58 sowie ein weiterer, zwischen der Kissenauflage 59 und Bezugsfüllung 60 verlaufender Abschnitt 58'' des Bezugs 58 angenäht sind. Zur Befestigung des Keders 63 ist längs des vom Kederkopf 64 abgekehrten Endes des Kederbartes 65 ein Draht oder eine Kunststoffschnur 66 am Keder gehalten, die Klammern 62 durch den Kederbart 65 in Axialrichtung des Keders 63 gesehen im Abstand voneinander hindurchgesteckt und nach Umgreifen der Kunststoffschnur 66 in die Kissenauflage 59 eingeschossen. Zur Befestigung der Kunststoffschnur 66 am Kederbart 65 ist der Keder 63 als Doppelösenprofil mit dazwischenliegendem Steg ausgebildet, bei welchem die eine Öse den Kederkopf 64 bildet und die andere Öse 67 die Kunststoffschnur 66 aufnimmt. Die beiden Ösen 64, 67 sind durch den den Steg bildenden Kederbart 65 miteinander verbunden. Die Klammern 62 sind durch den Steg hindurchgeschossen und umgreifen die Öse 67.

In Fig. 11 ist ausschnittsweise ein weiteres Ausführungsbeispiel eines Sitzkissens im Querschnitt dargestellt, bei welchem gegenüber dem vorstehend beschriebenen Sitzkissen lediglich die Befestigung 61 des Bezugs 58 im Polster 57 modifiziert ist. Gleiche Bauteile sind daher mit gleichen Bezugszeichen versehen. Der Keder 63 ist wiederum als Strangpreßprofil aus Kunststoff hergestellt und weist den im Querschnitt etwa kreisrunden Kederkopf 64 und den sich daran einstückig anschließenden stegartigen Kederbart 65 auf. Das freie Ende des Kederbartes 65 trägt einstückig die eine Hälfte 68' einer Schnappverbindung 68, deren andere Hälfte 68'' in der Kissenauflage 59 befestigt ist. Anstelle einer Schnappverbindung kann aber auch das freie Ende des Kederbartes 65 als Reißverschlußprofil ausgebildet sein, dessen Gegenpart in der Kissenauflage 59 befestigt ist. Die Befestigung des Keders 63 am Polster 57 erfolgt dann durch Zusammenfügen der beiden Profilteile unter Verwendung einer Reißverschluß-Schließvorrichtung.

Anzumerken bleibt, daß in der Kissenauflage 59 eine Ausnehmung 52 vorgesehen ist, in welcher der Keder 63 mit Öse 67 und der Schnappverbindung 68 oder dem Reißverschlußprofil einliegt, so daß ausschließlich der Kederkopf 64 am Polsterrand vorsteht.

In Fig. 12 ist ein weiteres Ausführungsbeispiel eines Sitzkissens im Querschnitt ausschnittsweise dargestellt. Das Sitzkissen stimmt weitgehend mit dem in Fig. 10 dargestellten Sitzkissen überein, so daß gleiche Bauteile mit gleichen Bezugszeichen versehen sind, die jedoch zur Unterscheidung um 100 erhöht sind. Ein Unterschied liegt im Aufbau des oberhalb des Federsystems 156 angeordneten Polsters 157, das neben der Kissenauflage 159 und der darauf aufliegenden Schaumstoffschicht 160 noch eine die Kissenauflage 159 bis nahe der Schaumstoffschicht 160 umgreifende Kunststoff-Formschale 169 aufweist. Die Befestigung 161 des Bezugs 158 im Übergangsbereich der Abschnitte 158' und 158'' ist nicht mehr an der Kissenauflage 59 sondern am Rand der Formschale 169 vorgenommen. Die Verbindung der

Abschnitte 158', 158'' und 158''' des Bezugs 158 erfolgt wiederum mittels eines Keders 163, der am oberen Rand der Formschale 169 festgelegt wird. Der Keder 163 ist in gleicher Weise wie in Fig. 11 als Strangpreßprofil aus Kunststoff hergestellt, wobei der einstückig mit dem Kederkopf 164 verbundene Kederbart 165 einstückig den einen Teil 168' einer Schnappverbindung 168 trägt. Der andere Teil 168'' der Schnappverbindung 168 ist einstückig an den Rand der Formschale geformt. Anstelle der Schnappverbindung 168 kann wiederum eine Reißverschlußartige Verbindung von Keder 163 und Formschalrand vorgesehen werden. Auch hier liegen wiederum der Keder 163 mit seinem Kederbart 165, die Schnappverbindung 168 und der Rand der Kunststoff-Formschale 169 in einer Ausnehmung 152 der Kissenauflage 159 ein, so daß lediglich der Kederkopf 164 über den Rand des Polsters 157 vorsteht.

Das in Fig. 13 ausschnittsweise dargestellte Sitzkissen nach einem weiteren Ausführungsbeispiel weist wiederum einen Tragrahmen 70, ein daran befestigtes Federsystem 71, ein auf dem Federsystem 71 aufliegendes Polster 72 und einen das Polster 72 überspannenden Bezug 73 auf, der mittels eines Einhängestreifens 74 am Tragrahmen 70 verspannt ist. Das Federsystem 71 stützt sich einerseits mit einem Oberrahmen 75 an der Unterseite des Polsters 72 und andererseits an einer mit dem Tragrahmen 70 verbundenen Bodenschale 76 ab. Das Polster 72 weist eine zumindest randseitig formsteife Kissenauflage 77 aus Gummihaar und darüber eine Bezugsfüllung 78 auf. Der Bezug 73 ist oberhalb seiner Befestigung am Tragrahmen 54 im Übergangsbereich vom Polster 72 zum Federsystem 71 ein weiteres Mal befestigt. Dabei ist im Bereich dieser weiteren Befestigung der Bezug 73 unterteilt, so daß ein oberer Abschnitt 73' und ein unterer Abschnitt 73'' des Bezugs 73 geschaffen wird. Die Befestigung beider Abschnitte 73' und 73'' ist getrennt durchgeführt. Dabei ist der obere Abschnitt 73' auf der Unterseite der Kissenauflage mit einem Klebestreifen 79 befestigt, während der untere Abschnitt 73'' mittels eines angenähten Einhängestreifens 80 am Oberrahmen 75 des Federsystems 71 eingehängt ist. Dadurch werden die über den unteren Abschnitt 73'' des Bezugs 73 eingeleiteten Vorspannkräfte des Federsystems 71 ohne Rückwirkung auf den sitzflächenseitigen Bereich des Polsters 72 von dem Oberrahmen 75 des Federsystems 71 aufgenommen, so daß das Polster 72 und der Bezug 73 auf der Sitzfläche relativ spannungsfrei bleiben. Die Befestigung des oberen Abschnittes 73' an der Kissenauflage kann auch durch Klammern, Klettbander od.dgl. durchgeführt werden. Die Kissenauflage 77 liegt unmittelbar auf dem Oberrahmen 75 des Federsystems 71 auf und ist an diesem angeklipst.

– Leerseite –

3623634

Daim 15624/4

Nummer: 36 23 634
 Int. Cl.⁴: B 60 N 1/00
 Anmeldetag: 12. Juli 1986
 Offenlegungstag: 28. Januar 1988

7

Fig.1

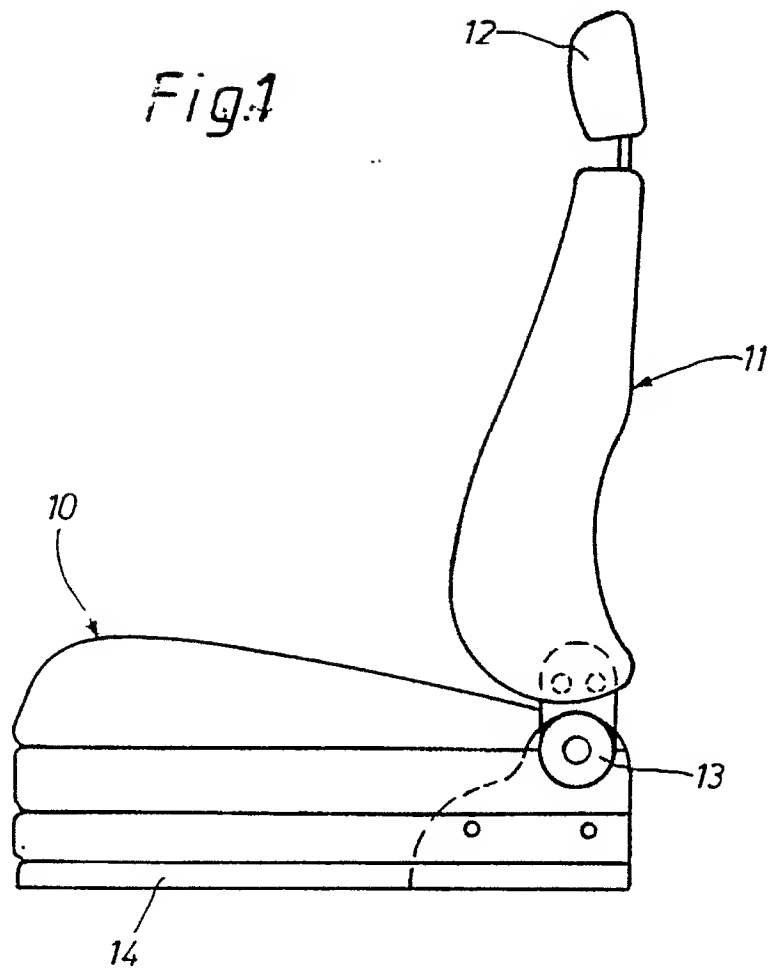
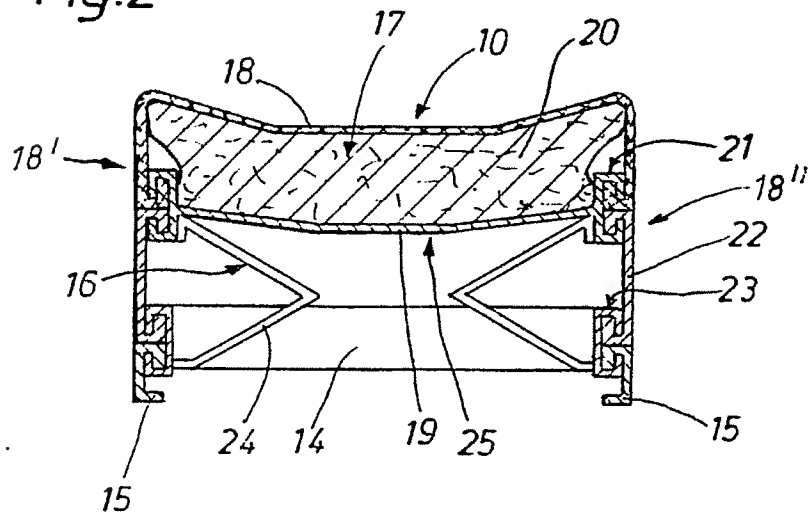


Fig.2



COPY

708 864/111

3623634

Fig.3

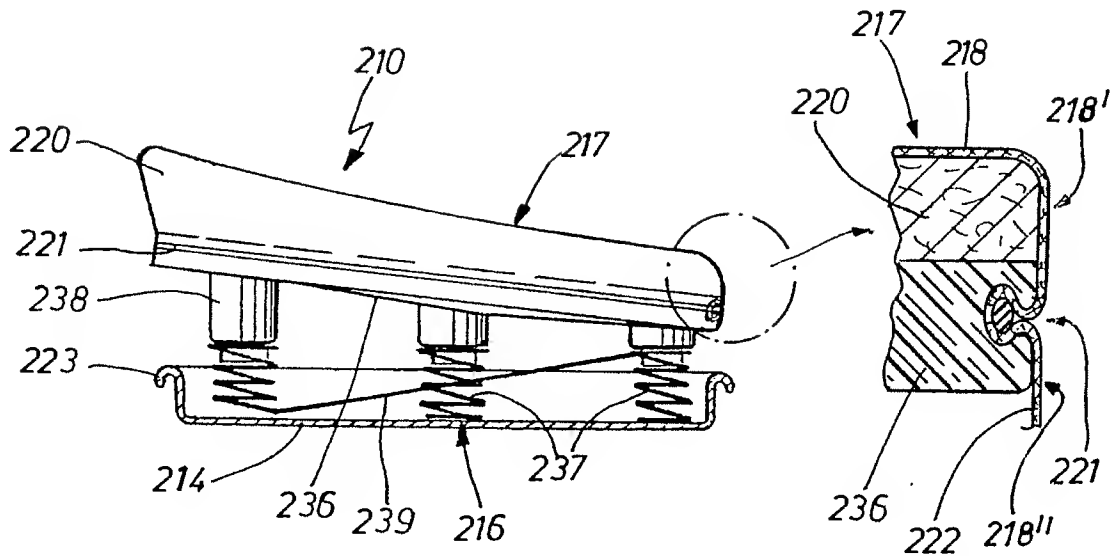
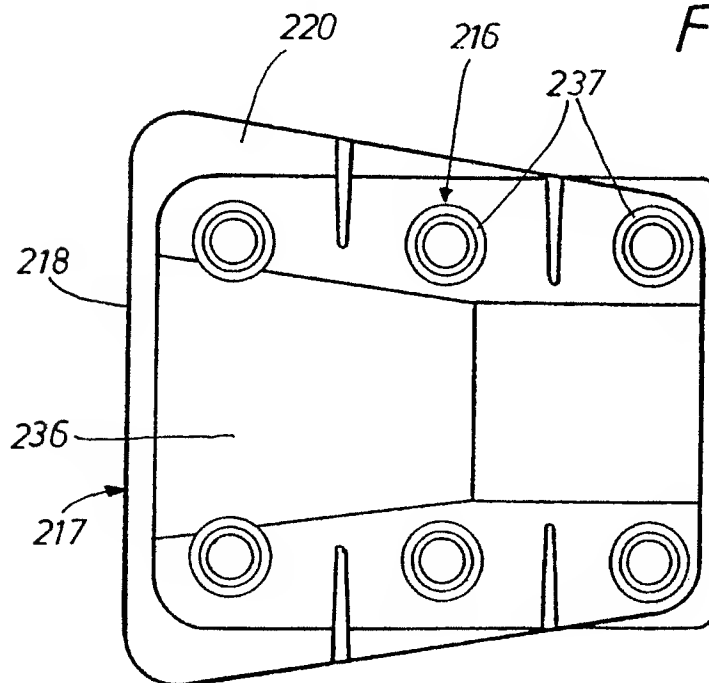


Fig.4



3623634

Fig.5

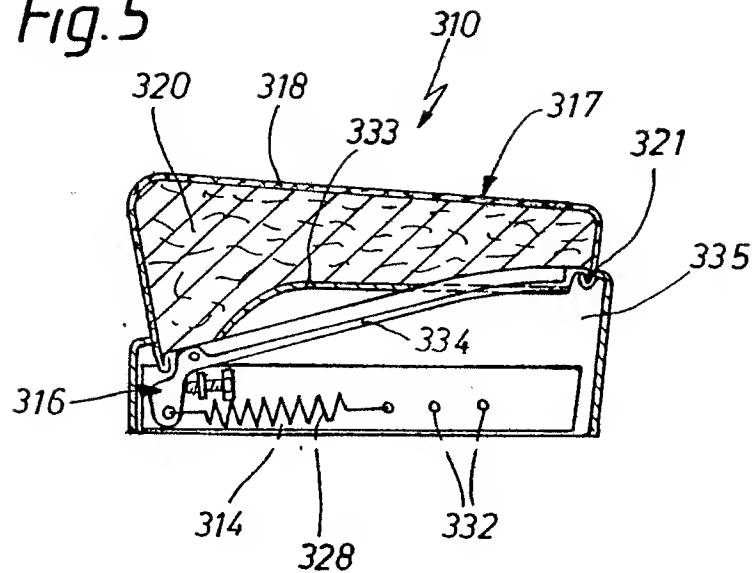
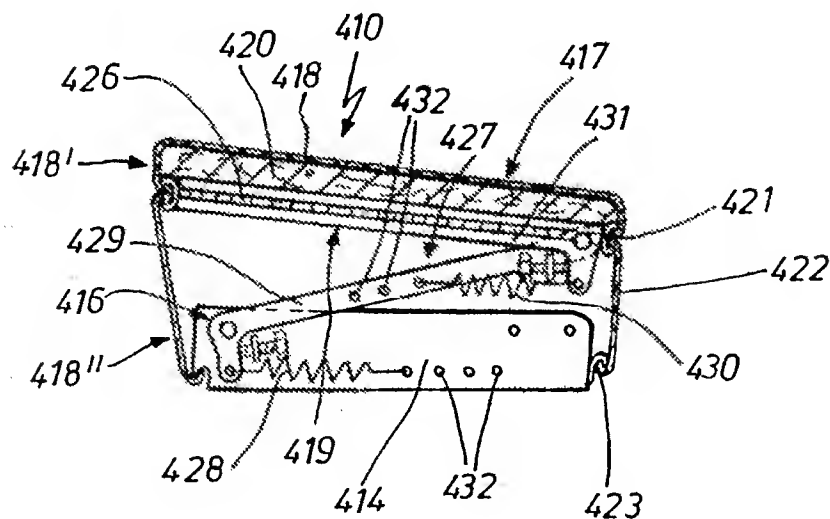


Fig.6



3623634

Fig. 8

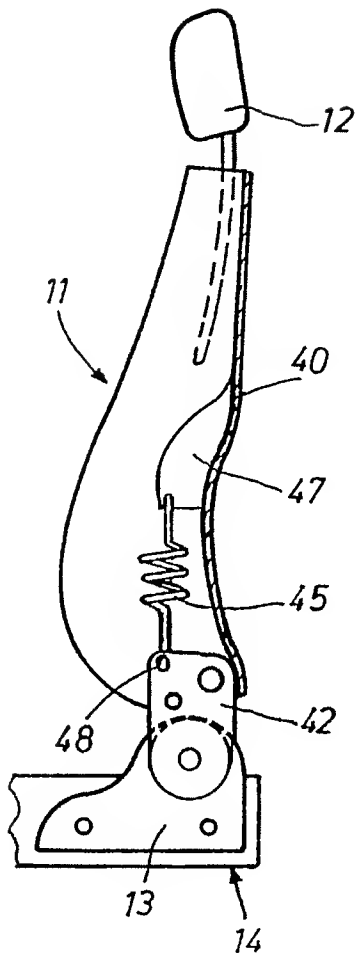


Fig. 7

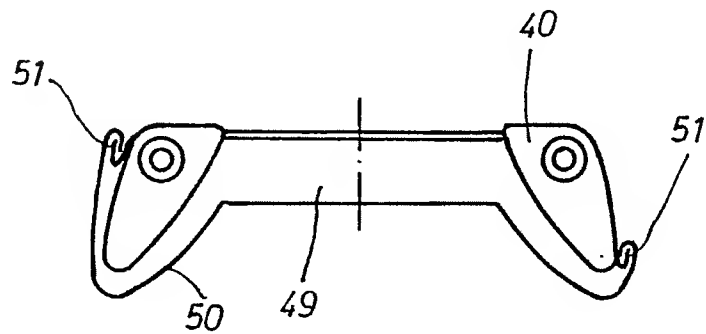
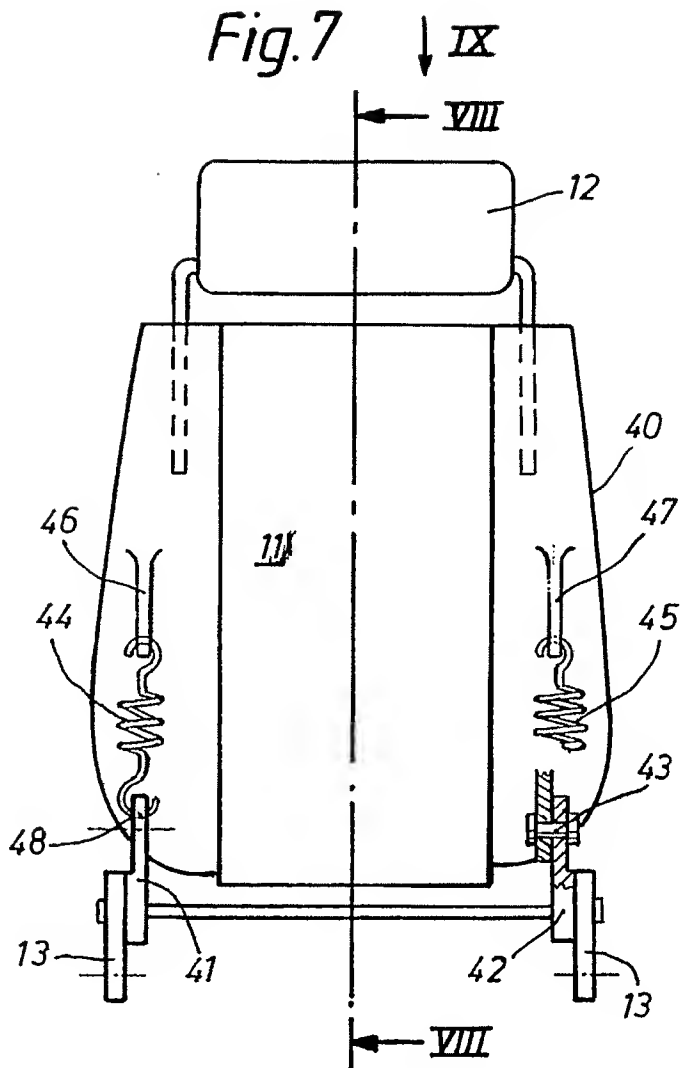


Fig. 9

3623634

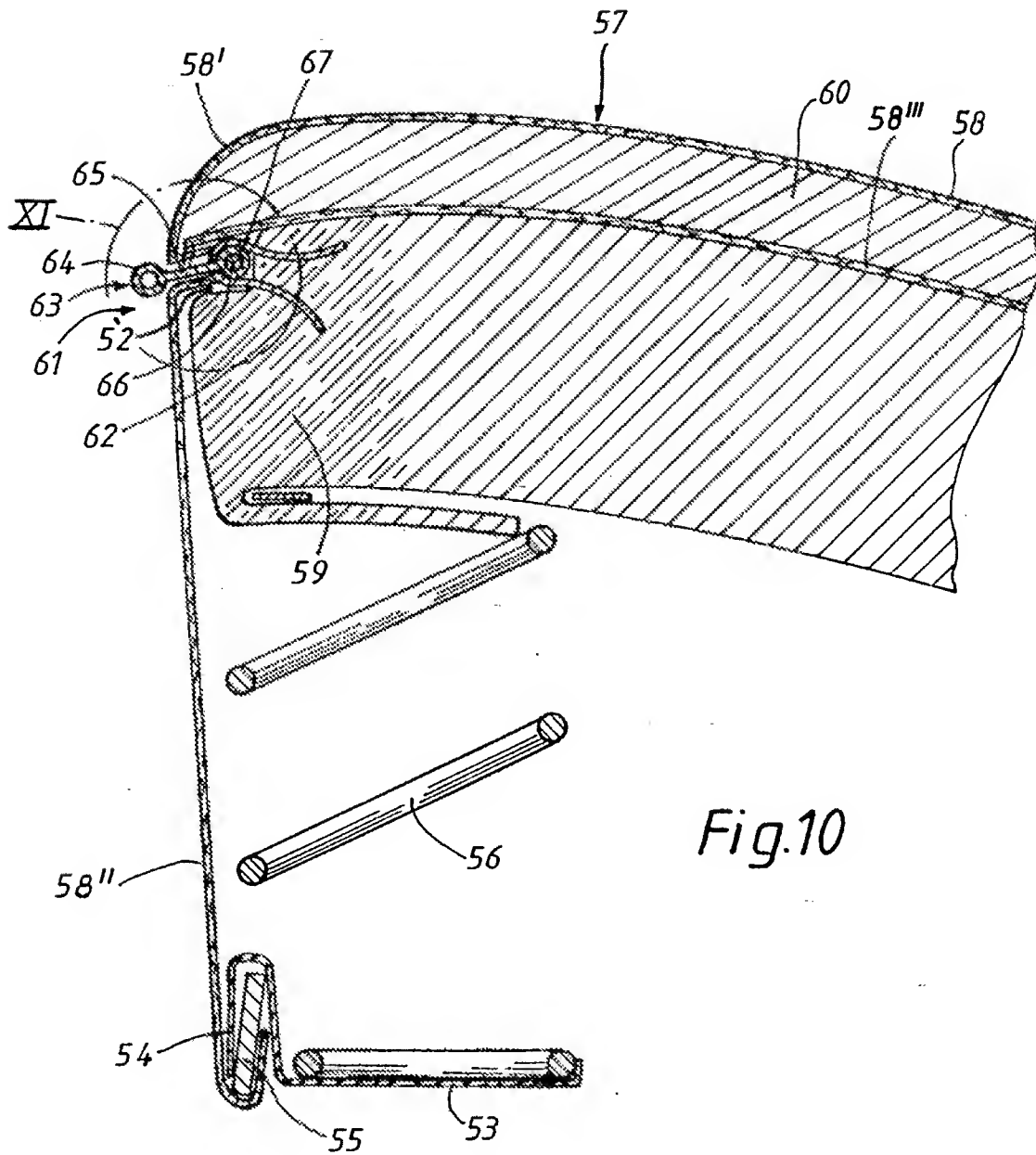


Fig.10

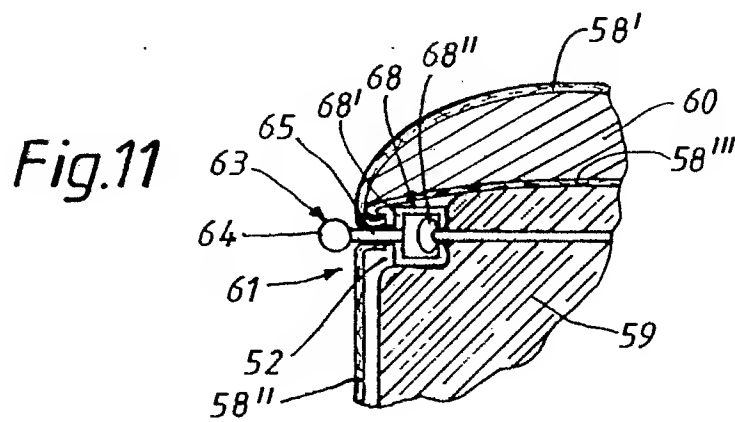
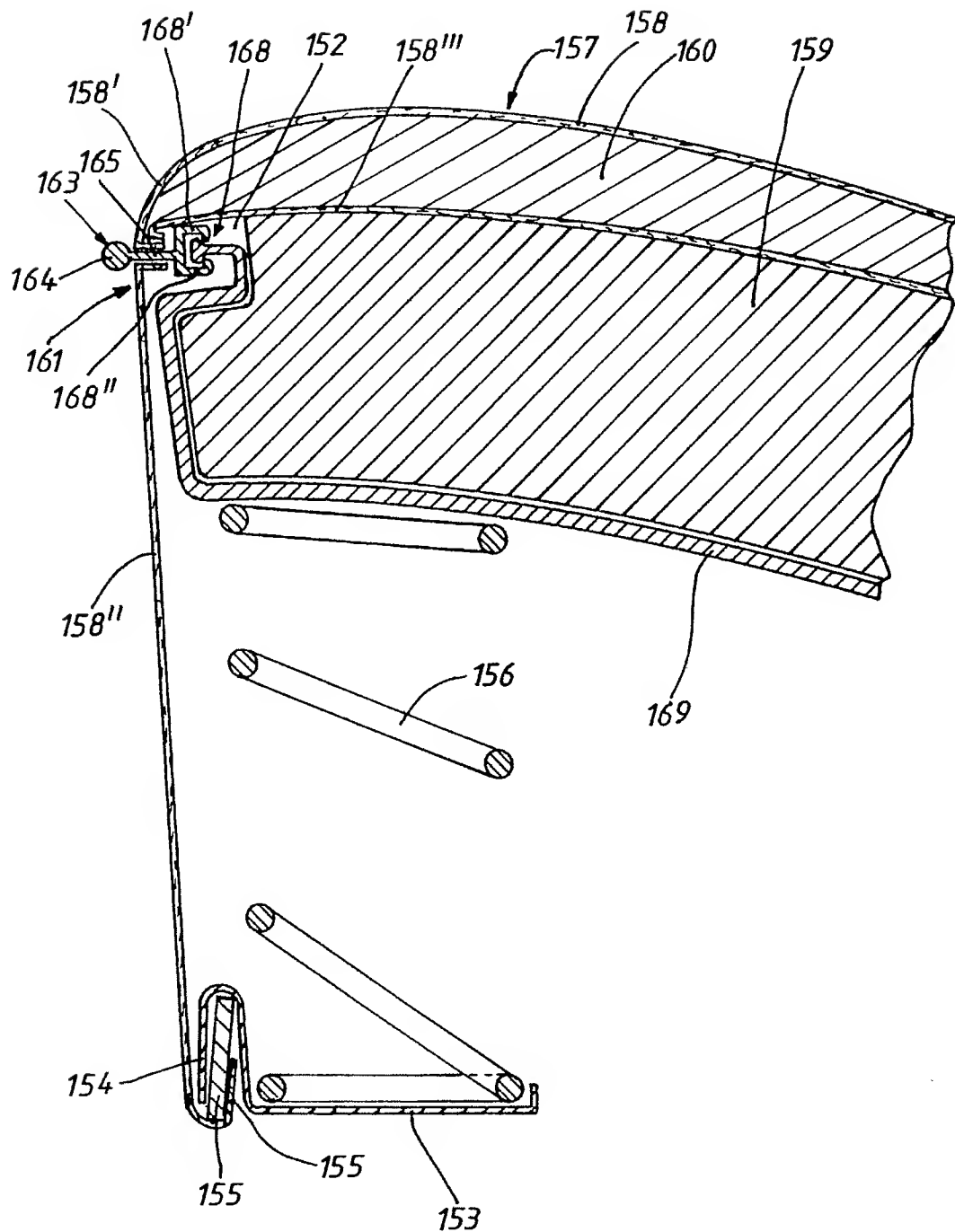


Fig.11

ORIGINAL INSPECTED

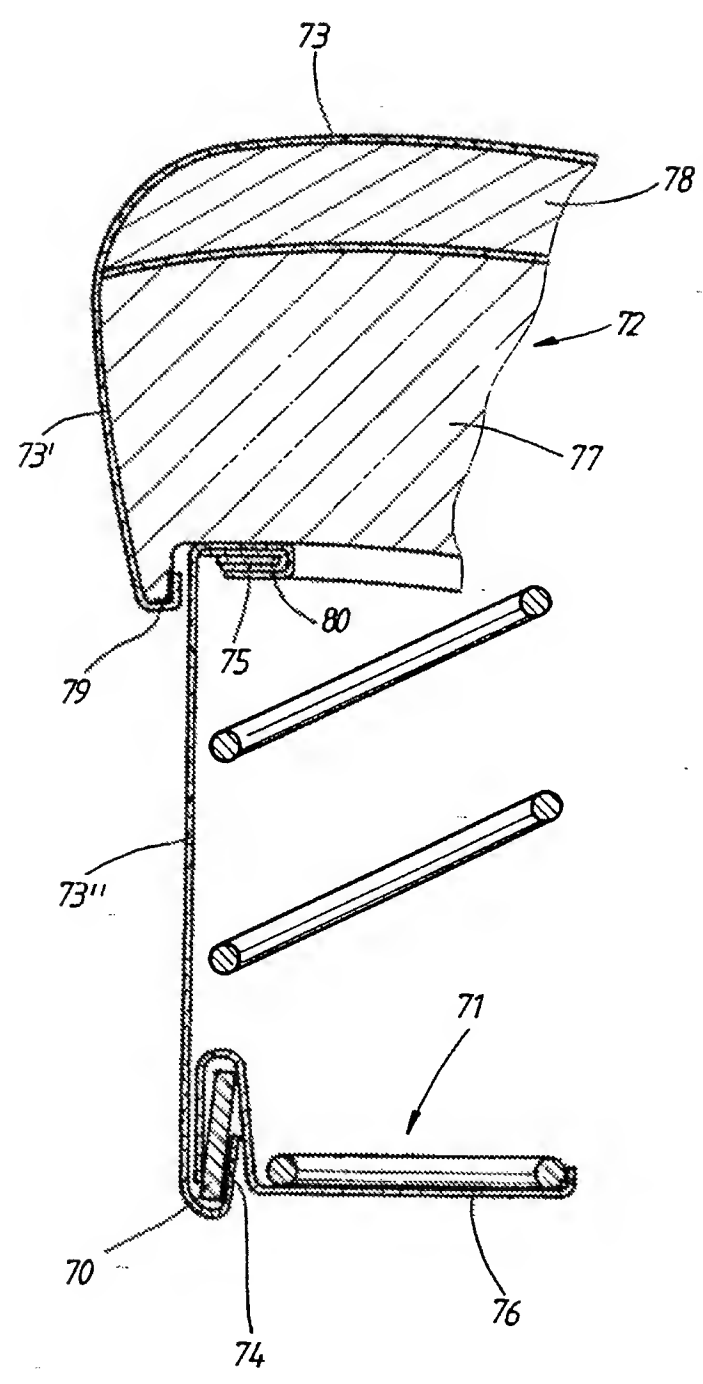
3623634

Fig.12



3623634

Fig. 13



COPY

ORIGINAL INSPECTED